

# 급유식 로터리 스크류 컴프레서

GA 5-11 (5.5-11 kW/7.5-15 hp)



*Atlas Copco*





## 최적화된 스마트 솔루션

아트라스콥코의 GA 컴프레서는 최소의 초기비용으로 산업 현장에 놀라운 안정성과 함께 최고의 성능을 선보입니다. 프리미엄 컴프레서 타입을 제공함으로써 현장의 다양한 요구조건을 완벽하게 만족시켜 드릴 뿐 아니라 가혹한 조건에서도 문제 없이 작동하도록 설계된 아트라스콥코 컴프레서는 생산성 향상에도 기여할 것입니다.



## 높은 안정성

GA 시리즈는 ISO 9001, ISO 14001과 ISO 1217, Ed. 4, Annex C/E에 따라 제작 및 설계 되었습니다. 최소 운영 비용으로 높은 내구성과 신뢰성을 보장합니다. GA는 아트라스콥코의 최첨단 급유식 스크류 엘레먼트가 적용 되었습니다.

## 에너지 비용 절감

컴프레서 운영에 필요한 총 비용(LCC, Lifecycle cost)의 약 70% 이상을 에너지 소비자 차지하고 있습니다. 또한 전체 공장 에너지 비용의 40% 이상을 압축공기 시스템에서 소비하기도 합니다. 아트라스콥코의 고효율 엘레먼트와 최첨단 패키징으로 GA 컴프레서는 에너지 비용과 컴프레서의 전체 운영 비용을 절감합니다.

## 내장된 통합 시스템

GA 컴프레서는 낮은 소음으로 압축공기 사용 현장 가까이 설치할 수 있습니다. 냉동식 드라이어나 필터를 내장 할 수 있고 리시버 탱크를 부착 할 수 있기 때문에 따로 컴프레서 실을 마련할 필요가 없습니다. 컴프레서는 바로 운전 가능하도록 배송이 되어서 설치 비용이 절약됩니다.

# GA 5-11: 프리미엄 솔루션

높은 안정성과 스마트한 에너지 절감형 컴프레서



1

## 최적화된 구동 방식

업계에서 가장 높은 표준으로 설계된 벨트 구동 방식으로 높은 안정성

2

## 인정받은 압축 엘레먼트

- 고효율 압축 엘레먼트와 IE3 등급의 고효율 모터, 개선된 베어링 적용으로 에너지 비용 절감
- 견고한 부품을 사용하여 대기 온도 46°C에서도 사용 가능
- 최적화된 패키징과 최첨단 엘레먼트로 유량은 8% 증가되고 에너지 소모는 7% 절감



3

## 내장된 고품질 압축공기 솔루션

- 내장된 드라이어는 배관내 부식 및 차압을 방지
- 드라이어의 무손실 전자식 드레인으로 추가적인 에너지 절감
- 필터를 추가로 탑재하여 class 1 수준(<math><0.01\text{ ppm}</math>)의 고품질 압축공기 생산
- 수분 분리기(워터 세퍼레이터)가 적용



4

5



5

### 첨단기술의 오일 탱크

- 오일 오염으로부터 보호: 오일 탱크가 수직형으로 설계되어 적은 오일 넘어감 (Low oil carry-over)
- 최적화된 오일 탱크로 인해 부하/무부하(load/unload)시 압축공기의 최소한 방출



4

### Elektronikon® 컨트롤러

- 이더넷을 이용한 최첨단 모니터링
- 경고 및 에러 알림, 섀다운 등의 정보 표시 가능
- 추가 옵션으로 Elektronikon® graphic 컨트롤러를 적용 시, 보다 향상된 원격제어 기능과 서비스 알림 기능 제공

6

### 간편한 설치와 유지 보수

- 전원만 연결하면 바로 운전 가능
- 추가 옵션으로 내장된 드라이어, 에어 필터와 270L 리시버(500L도 가능)로 확대 가능
- 지게차를 이용하여 편리하게 이동 가능
- 손쉬운 교체와 고품질 부품 적용으로 유지보수 비용의 최소화



# 압축기에 최적화된 제어와 모니터링 제공

아트라스콥코의 차세대 Elektronikon® 컨트롤러의 운영체제는 다양한 제어와 모니터링을 제공함으로써 컴프레서의 효율적인 운영과 안정성 향상에 기여합니다. 마이크로프로세서방식으로 설계되어 아트라스콥코 장비의 안정성과 에너지 효율을 극대화 시키는데 중추적인 역할을 합니다.



## Elektronikon® 컨트롤러

- 사용자중심적 요소: 픽토그램 기반의 고해상도 디스플레이를 통한 다양한 정보 제공과 4개의 서비스 알림 LED
- 이더넷 연결을 통해 웹 상으로 컴프레서의 상태를 모니터링 가능
- 쉬운 업그레이드
- 안정성: 견고한 키보드

## 주요 기능

- 전압이 꺼진 뒤에 자동 재가동
- 압력의 이중화 설정
- Elektronikon® graphic 컨트롤러로 업그레이드 가능



## 온라인 기반 모니터링

새로워진 Elektronikon® 컨트롤러와 이더넷 연결을 통해 컴프레서의 경고 알림, 셧다운 알림, 정기 소모품 교체일정 등 다양한 상태를 모니터링 할 수 있습니다. 당신만의 보안네트워크 상에서 간단한 손가락 터치로 귀사의 컴프레서를 모니터링 할 수 있습니다.

## 추가옵션으로 제공되는 컴프레서 중앙 제어 장치

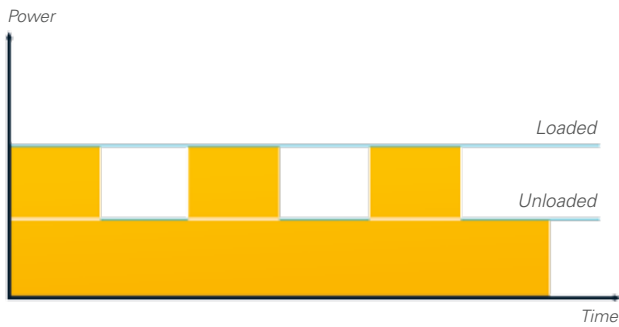
ES4i(최대 4대) 또는 ES6i(최대 6대)의 설치로 여러 대의 컴프레서를 중앙 제어함으로써 시스템 압력을 낮추고 에너지를 절감할 수 있습니다.



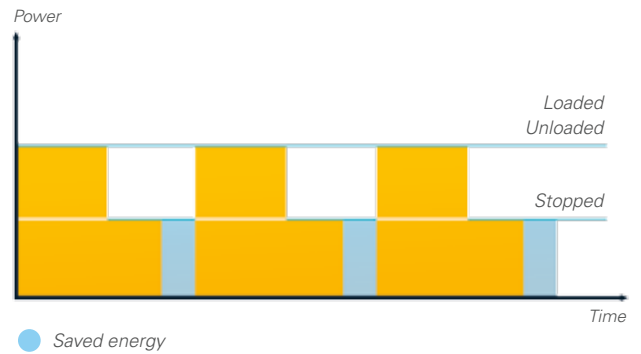
## 압력의 이중화 설정 & delayed second stop

생산공정의 압축공기 수요는 계속해서 변화하며 장비를 사용하지 않는 동안에는 낭비되는 에너지가 생기게 됩니다. 표준형 컨트롤러나 Elektronical 컨트롤러의 사용을 통해 자동으로 두 개의 시스템 압력밴드를 생성하거나 수동으로 조절함으로써 최적의 에너지 소모를 실현하고, 거의 사용하지 않는 시간대에서의 에너지 낭비를 줄일 수 있습니다. 또한 정교한 Delay Second Stop (DSS) 기능을 통해 드라이브 모터를 필요할 때에만 작동하게 할 수 있습니다. 이처럼 모터의 운전시간을 최소화하면서 사용자가 원하는 시스템 압력이 유지 된다면, 에너지 소모는 늘 최저를 기록할 것입니다.

### Without DSS



### With DSS



## Saver cycle

Saver cycle 기술을 통해 내장된 냉동식 드라이어의 에너지 소모를 효과적으로 낮출 수 있습니다. 센서를 통해 필요한 노점을 모니터링하여 Elektronikon® 컨트롤러가 자동으로 드라이어와 팬을

동작하고 정지하며 이를 통해 귀사의 전력 소비를 줄이면서 압축공기 시스템 내의 부식을 방지합니다.

# FULL FEATURE \_ 냉동식 드라이어 내장 타입

압축공기에 함유되어 있는 수분은 제품이나 장비를 부식 또는 오염시켜 악영향을 끼칩니다. 따라서 압축공기 내의 수분을 제거하기 위한 목적으로 드라이어를 설치합니다. 하지만 드라이어의 설치는 추가적인 설치 비용과 에너지, 별도의 공간을 필요로 합니다. 아트라스콤포의 드라이어 일체형인 Full Feature(FF) 타입은 컴프레서 내부에 드라이어가 내장되어 드라이어 설치로 인해 발생하는 압력강하와 설치 공간을 최소화 시킴으로써 고객의 생산성 향상에 기여하며, 오랜 기간 동안 고품질 압축공기를 제공합니다.

## 에너지 절감 효과

내장형 냉동식 드라이어로 평균 30%의 에너지 절감

- 압력하 노점 3°C (대기 온도 20°C, 상대습도 100%)
- 압력 손실이 적은 열 교환
- 무손실 전자식 드레인 적용으로 압축공기 손실 없이 응축수 제거
- 유지 비용 절감
- 친환경적, 제로 오존



ISO quality class*	Dirt particle size	Water pressure dew point**	Oil concentration
3-4	3 microns	-	2 ppm
3.4.4	3 microns	+3°C, 37°F	2 ppm
2.4.2	1 micron	+3°C, 37°F	0.1 ppm
1.4.1	0.01 microns	+3°C, 37°F	0.01 ppm

\*The table values are maximum limits according to the respective ISO quality class.

\*\* Water pressure dew point based on 100% RH at 20°C/68°F.



# 현장 요구 조건에 최적화된 시스템을 제공합니다.

현장의 상황에 따라 추가적으로 필요한 압축공기시스템의 요구 사항들이 있습니다. 이러한 수요에 발맞춰, 아트라스콕코는 여러 기본 옵션들을 제공하고 있습니다.

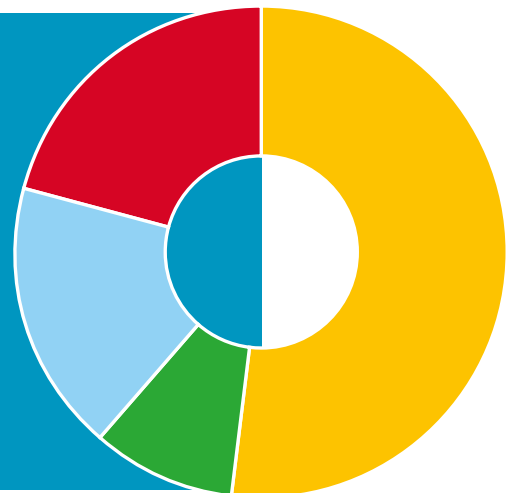


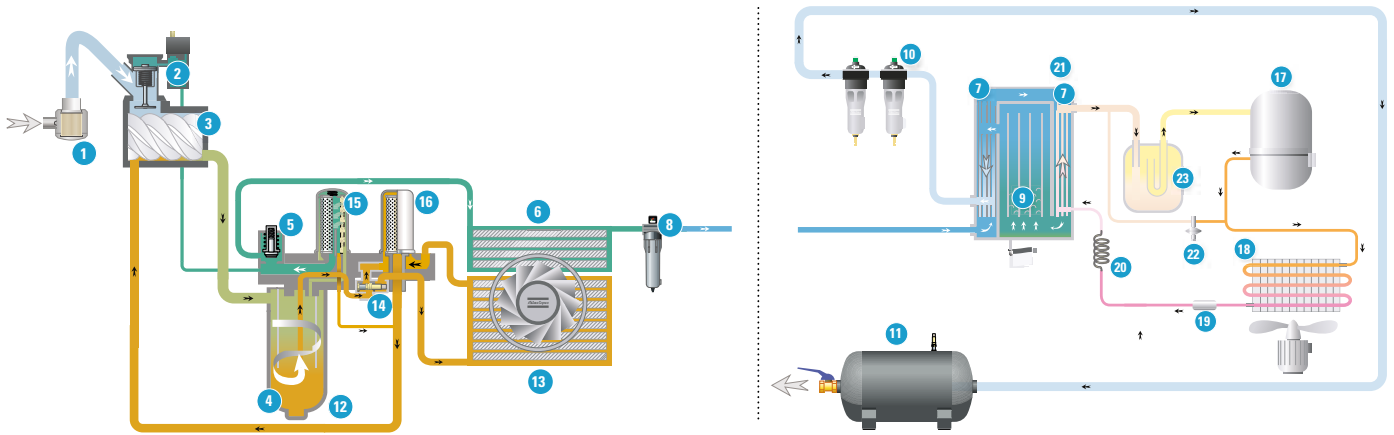
	GA 5-11
Integrated filter kit class 1	•
Integrated filter kit class 2	•
Dryer by-pass	•
Integrated oil/water separator (OSD)	•
Electronic water drain (EWD) on pack unit (cooler)	•
500 liter air receiver	•
Electronic water drain (EWD) on 500L vessel	•
Integrated oil/water separator OSD	•
Phase sequence relay	•
Tropical thermostat	•
Freeze protection	•
Heavy duty inlet filter	•
Rain protection	•
Main power isolator switch	•
Upgrade Elektronikon® graphic	•
Relays for ES 100 sequence selector	•
Roto-Xtend duty oil	•
Central Control license 4 (ES 4i) or 6 (ES 6i) machines on Elektronikon® graphic	•
Modulating control	•
High ambient temperature versions	•
Food-grade oil	•
Dryer Saver Cycle	•
Compressor inlet Pre-filter	•
Motor space heater + thermistors	•

✓: Standard    •: Optional    -: Not available

## Energy-saving contributors

- Saver Cycle Control
- Heat exchanger no-loss condensate drain
- Energy-efficient refrigerant
- Low pressure drop





- Intake air
- Air/oil mixture
- Oil
- Compressed air without free water
- Wet compressed air
- Dry compressed air
- Water
- Refrigerant gas/liquid mixture
- High pressure, hot refrigerant gas
- Low pressure, cool refrigerant gas
- High pressure refrigerant liquid
- Low pressure refrigerant liquid

## Air flow

1. Air intake filter
2. Air intake valve
3. Compression element
4. Air/oil separator vessel
5. Minimum pressure valve
6. After-cooler
7. Air-air heat exchanger
8. Water separator (pack only)
9. Water separator with drain
10. DD/PD filters
11. Air receiver

## Oil flow

12. Oil
13. Oil cooler
14. Thermostatic bypass valve
15. Oil separator
16. Oil filter

## Refrigerant flow

17. Refrigerant compressor
18. Condenser
19. Liquid refrigerant dryer/filter
20. Capilar
21. Evaporator
22. Hot gas bypass valve
23. Air intake valve

# 장비 사양

## GA 5-7-11

COMPRESSOR TYPE	Working pressure WorkPlace		Capacity FAD* min-max			Installed motor power		Noise level**	Weight (kg)				
	bar(e)	psig	l/s	m³/h	cfm	kW	hp		WorkPlace		WorkPlace Full Feature		
								Floor-mounted	Tank-mounted	Floor-mounted	Tank-mounted		
50 Hz VERSION													
GA 5	7.5	75	109	15.0	54.0	31.7	5.5	75	60	257	317	300	360
	8.5	8.5	123	13.2	475	279	5.5	75	60	257	317	300	360
	10	10	145	11.7	42.1	24.7	5.5	75	60	257	317	300	360
	13	13	189	8.4	30.2	17.7	5.5	75	60	257	317	300	360
GA 7	7.5	75	109	21.0	75.6	44.3	7.5	10	61	270	330	315	375
	8.5	8.5	123	19.6	70.6	41.5	7.5	10	61	270	330	315	375
	10	10	145	17.2	61.9	36.3	7.5	10	61	270	330	315	375
	13	13	189	14.2	51.1	30.0	7.5	10	61	270	330	315	375
GA 11	7.5	75	109	30.7	110.5	64.8	11	15	62	293	353	343	403
	8.5	8.5	123	28.3	101.9	59.7	11	15	62	293	353	343	403
	10	10	145	26.0	93.6	54.9	11	15	62	293	353	343	403
	13	13	189	22.0	79.2	46.5	11	15	62	293	353	343	403

COMPRESSOR TYPE	Max. Working pressure WorkPlace		Capacity FAD* min-max			Installed motor power		Noise level**	Weight (kg)				
	bar(e)	psig	l/s	m³/h	cfm	kW	hp		WorkPlace		WorkPlace Full Feature		
								Floor-mounted	Tank-mounted	Floor-mounted	Tank-mounted		
60 Hz VERSION													
GA 5	100	7.4	107	15.0	54.0	31.7	5.5	75	60	257	317	300	360
	125	9.1	132	13.2	475	279	5.5	75	60	257	317	300	360
	150	10.8	157	11.7	42.1	24.7	5.5	75	60	257	317	300	360
	175	12.5	181	8.4	30.2	17.7	5.5	75	60	257	317	300	360
GA 7	100	7.4	107	21.0	75.6	44.3	7.5	10	61	270	330	315	375
	125	9.1	132	19.6	70.6	41.5	7.5	10	61	270	330	315	375
	150	10.8	157	17.2	61.9	36.3	7.5	10	61	270	330	315	375
	175	12.5	181	14.2	51.1	30.0	7.5	10	61	270	330	315	375
GA 11	100	7.4	107	30.4	109.4	64.1	11	15	62	293	353	343	403
	125	9.1	132	27.0	97.2	57.0	11	15	62	293	353	343	403
	150	10.8	157	24.9	89.6	52.5	11	15	62	293	353	343	403
	175	12.5	181	22.0	79.2	46.4	11	15	62	293	353	343	403

\* 체적형 압축기 성능검사의 국제기준인 ISO 1217, Ed. 4, Annex C-2009에 의거하여 측정된 제품의 성능입니다.  
 \*\* 평균 소음 레벨은 1m 거리에서 소음 측정 표준 ISO 2151; 편차 3dB(A)에 따라 결정된 값입니다.

참조 상태:  
 - 흡입 압력 1 bar  
 - 흡입 공기 온도 20°C

FAD는 다음과 같은 운전 압력에서 측정되었습니다:  
 - 7.5 bar 버전은 7 bar  
 - 8.5 bar 버전은 8 bar  
 - 10 bar 버전은 9.5 bar  
 - 13 bar 버전은 12.5 bar

GA 5-7-11 pack (floor-mounted)

GA 5-7-11 pack (tank-mounted)



Floor-mounted



Tank-mounted

## COMMITTED TO SUSTAINABLE PRODUCTIVITY

아트라스콥코는 사명감을 가지고 고객과 환경을 물론 전 사회와 구성원들에게 기여하기 위하여 노력하고 있습니다. 이를 위하여 오랜 기간의 테스트를 걸친 안정적이고 검증된 제품만을 공급합니다. 이것이 지속적으로 고객의 생산성 향상에 기여하는 아트라스콥코의 약속입니다.



[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

